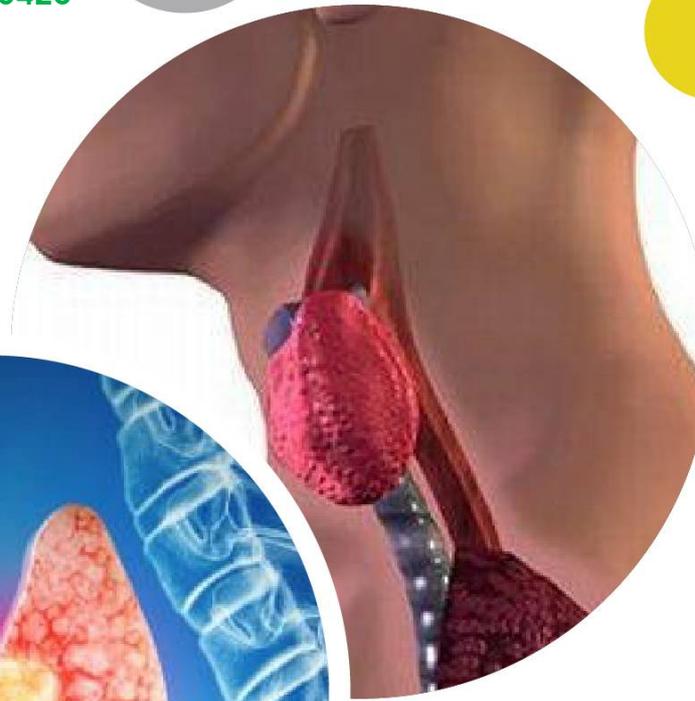




ISSN 2181-3426

Journal DOI: 10.26739/2181-3426



**O'RTA OSIYO ENDOKRINOLOGIK JURNALI**

**ЦЕНТРАЛЬНО- АЗИАТСКИЙ ЭНДОКРИНОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ**

**CENTRAL ASIAN ENDOCRINOLOGICAL JOURNAL**

**VOLUME 3**

**ISSUE 1**

**2023**

# O'RTA OSIYO ENDOKRINOLOGIK JURNALI

3 ЖИЛД, 1 СОН

ЦЕНТРАЛЬНО АЗИАТСКИЙ ЭНДОКРИНОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ  
ТОМ 3, НОМЕР 1

CENTRAL ASIAN ENDOCRINOLOGICAL JOURNAL  
VOLUME 3, ISSUE 1

Учредитель:

Национальная  
Ассоциация  
эндокринологов  
Узбекистана.

Tadqiqot.uz



ТОШКЕНТ-2023

# O'RTA OSIYO ENDOKRINOLOGIK JURNALI

ЦЕНТРАЛЬНО АЗИАТСКИЙ ЭНДОКРИНОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ | CENTRAL ASIAN ENDOCRINOLOGICAL JOURNAL  
№1 (2023) DOI <http://dx.doi.org/10.26739/2181-3426-2023-1>

**Бош мухаррир:**  
**Главный редактор:**  
**Chief Editor:**

**Хайдарова Ф. А.**  
Заместитель директора РСНПМЦ  
Эндокринологии по лечебной работе, главный  
эндокринолог РУз, д.м.н., профессор

**Бош мухаррир ўринбосари:**  
**Заместитель главного редактора:**  
**Deputy Chief Editor:**

**Халимова З. Ю.**  
Заместитель директора РСНПМЦ  
Эндокринологии по науке, д.м.н.,  
профессор

**Маъсул котиб:**  
**Ответственный секретарь:**  
**Executive Secretary:**

**Каланходжаева Ш. Б.**  
Заведующая Учебного центра при  
РСНПМЦ Эндокринологии, к.м.н.

**Техник котиб:**  
**Технический секретарь:**  
**Technical Secretary:**

**Сиддиқов А.А.**  
РСНПМЦ Эндокринологии

## ТАХРИРИЙ МАСЛАХАТ КЕНГАШИ | РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ | EDITORIAL BOARD

**Т. Камалов**

Заведующий Отделением гнойные осложнения  
сахарного диабета, Республиканского  
Специализированного Научно-Практического  
Медицинского Центра Эндокринологии имени  
академика Ё. Х. Туракулова  
д.м.н.

**М. Каримов**

ГУ “РСНПМЦТ и МР”, руководитель  
отдела гастроэнтерологии, д.м.н.,  
Профессор

**Д. Набиева**

Ташкентская медицинская академия,  
заведующая кафедрой факультетской и  
госпитальной терапии №1 с курсом  
профессиональных заболеваний, д.м.н.,  
доцент

**Н. Алиханова**

Заведующая научного отдела Диабетологии  
РСНПМЦ Эндокринологии, д.м.н.

**Г. Наримова**

Заведующая отделением Тиреоидной патологии  
РСНПМЦ Эндокринологии, д.м.н.

**Н. Юлдашева**

Руководитель отдела патологии сетчатки и  
зрительного нерва РСНПМЦ  
Эндокринологии, д.м.н.

**Ю. Урманова**

Доцент кафедры эндокринологии с детской  
эндокринологией ТашПМИ, д.м.н.

**Н. Алимова**

С.н.с. Отдела детской эндокринологии  
РСНПМЦ Эндокринологии. Главный педиатр  
эндокринолог МЗ РУз к.м.н

**А. Садыкова**

Учёный секретарь, к.м.н.

**А. Холикова**

Заведующая отделением нейроэндокринологии  
РСНПМЦ Эндокринологии, д.м.н.

**А. Алиева**

Заместитель главного врача по стационару  
Республиканского специализированного научно-  
практического медицинского центра  
эндокринологии МЗ РУз имени академика  
Я.Х.Туракулова, к.м.н.

**Н. Садикова**

Ташкентская медицинская академия,  
доцент кафедры Внутренние болезни  
№2, к.м.н.

**А. Каримов**

Руководитель отделения нейрохирургии  
РСНПМЦ Эндокринологии, директор РСНПМЦ  
Неврологии и Инсульта, к.м.н.

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

**А. Алимов** - Заместитель министра здравоохранения начальник Главного управления здравоохранения, д.м.н., профессор

**С. Исмаилов** - Ташкентский Медицинский Педиатрический Институт, заведующий кафедрой эндокринологии с детской эндокринологией; д.м.н., профессор

**Д. Нажмутдинова** - Ташкентская медицинская академия, профессор кафедры Внутренние болезни №2, д.м.н., профессор

**Ж. Аканов** - ОФ “Казахстанское общество по изучению диабета”, Президент, к.м.н., главный внештатный эндокринолог г. Алматы, главный врач Центра Диабета МК “AAA”, член AASD, ISE

**Ф. Бахритдинова** - Ташкентская медицинская академия, профессор кафедры Офтальмологии, д.м.н., профессор

**М. Каттаходжаева** - Ташкентский Государственный Стоматологический Институт, профессор кафедры акушерства-гинекологии, д.м.н., профессор

**В. Мирзаде** - Председатель Азербайджанской Ассоциации Эндокринологии, Диабетологии и Терапевтического Обучения, Заведующий кафедрой терапии Азербайджанского государственного Института совершенствования врачей им. А. Алиева, Председатель Научного Общества Эндокринологов Азербайджана, Пожизненный член Международной Диабетической Федерации, д.м.н., профессор

**З. Камалов** - Институт иммунологии и геномики человека АН РУз, заместитель директора по научной работе, заведующий лабораторией иммунорегуляции, д.м.н., профессор;

**Э. Гроссман** - Член академии медицинских наук Великобритании, Заслуженный профессор эндокринологии Оксфордского университета, Старший научный сотрудник Колледжа Грин Темплтон, профессор нейроэндокринологии Барта и Лондонской школы медицины, Консультант эндокринолог Лондонского клинического центра эндокринологии

**А. Шек** - Руководитель лаборатории ИБС и атеросклероза РСНПМЦ Кардиологии МЗ РУз, д.м.н., профессор

**Ф. Тураев** - директор Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра эндокринологии имени академика Ё.Х. Туракулова, д.м.н.

**М. Пауэлл** - Старший консультант нейрохирург Национальной больницы неврологии и нейрохирургии, Директор по образованию нейрохирургии в Великобритании, член комитета и экзаменатор Межвузовского совета по нейрохирургии Королевского хирургического колледжа

**В. Панькив** - Заведующий отделом профилактики, лечения сахарного диабета и его осложнений Украинского научно-практического центра эндокринной хирургии, трансплантации эндокринных органов и тканей МЗ Украины, эксперт МЗ Украины по эндокринологии, Заслуженный врач Украины д.м.н., профессор

**Б. Даминов** - Ректор Ташкентского Педиатрического Медицинского Института, д.м.н., Профессор

**Т. Хегай** - Заведующая лабораторией геномно-клеточных технологий Института иммунологии и геномики человека АН РУз, д.м.н.

**Е. Георгадзе** - Профессор Национального института эндокринологии Тбилиси MD, PhD

**Т. Саатов** - Институт Биофизики и биохимии при НУ Уз, заведующий лабораторией Метаболимики, доктор биологических наук, профессор, академик АН РУз.

**Р. Базарбекова** - Председатель РОО «Ассоциация врачей-эндокринологов Казахстана», заведующий кафедрой эндокринологии КазМУНО, д.м.н., профессор

**Л. Туйчиев** - Ташкентская медицинская академия, заведующий кафедрой инфекционных и детских инфекционных болезней, д.м.н., профессор

**А. Гадаев** - Профессор кафедры внутренних болезней 3 Ташкентской медицинской академии, д.м.н.

**Г. Рахимова** - Заведующая кафедрой эндокринологии Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников, д.м.н., профессор

**Б. Шагазатова** - Ташкентская медицинская академия, профессор кафедры внутренних болезней №2, д.м.н.

**Ш. Зуфарова** - директор Республиканского центра репродуктивного здоровья населения, д.м.н., профессор кафедры акушерства и гинекологии

<b>ПАМЯТИ ИСМАИЛОВА САИДИГАНИХОДЖИ ИБРАГИМОВИЧА.....</b>	<b>6</b>
<b>1. Бакоева Н.М., Хайдарова Ф.А.</b> ВЛИЯНИЕ KISS1 И BDNF НА РАЗВИТИИ ПРЕЖДЕВРЕМЕННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПОСЛЕ COVID-19.....	<b>7</b>
<b>2. Шагазатова Б.Х., Кудратова Н.А.</b> СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К МЕДИКАМЕНТОЗНОМУ ЛЕЧЕНИЮ ОЖИРЕНИЯ.....	<b>14</b>
<b>3. Ju Seunghwan, Ismailov S.I., Shamansurova Z.M., Abdurakhmanov H.A, Xodjayeva F.S.</b> PARATHYROID GLANDS: ANATOMO-PHYSIOLOGICAL ASPECTS AND HORMONES ACTION.....	<b>25</b>
<b>4. Шагазатова Б.Х., Адилова Н.Ш.</b> ОЦЕНКА СЕРДЕЧНО – СОСУДИСТОГО РИСКА ПОСЛЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОЙ И БАРИАТРИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ ПРИ МОРБИДНОМ ОЖИРЕНИИ.....	<b>38</b>
<b>5. Рахимова Г.Н., Парпиева Н.Н., Хусанов А.М., Тилляшайхова И.М., Нурматов А.Х.</b> РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ НАРУШЕНИЙ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА У БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19.....	<b>46</b>
<b>6. Айназарова З.А., Тахирова Ф.А., Туребекова З.М., Есемуратова З.Е.,</b> <b>Бекмурзаева Э.Б., Алиханова Н.М., Уббиев Ж.Н., Бердыкулова Д.М., Акрамова Г.Г.</b> САХАРНЫЙ ДИАБЕТ В РЕСПУБЛИКЕ КАРАКАЛПАКСТАН В 2022 ГОДУ.....	<b>54</b>
<b>7. Султанова Ш.Т., Алимов А.В., Фроянченко Г.А., Урманова Ю.М., Алиева Д.А.</b> «ГОРМОНАЛЬНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НАРУШЕНИЙ ПОЛОВОГО РАЗВИТИЯ И СПЕКТР МИКРОДЕЛЕЦИЙ У ХРОМОСОМЫ, ВКЛЮЧАЯ ФАКТОР АЗОСПЕРМИИ (AZF) У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ С НАРУШЕНИЯМИ ПОЛОВОГО РАЗВИТИЯ».....	<b>62</b>
<b>8. Наримова Г.Ж., Кулимова Г.А.</b> «РЕЗУЛЬТАТЫ АНКЕТИРОВАНИЯ ГРУПП В ХОРЕЗМСКОЙ ОБЛАСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ФАКТОРОВ РИСКА В РАЗВИТИИ ПРЕДИАБЕТА И САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА».....	<b>72</b>
<b>9. Хайдарова Ф.А., Инагамова Д.Т.</b> «ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА И ЗНАЧЕНИЕ ПРОГНОСТИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ».....	<b>79</b>
<b>10. Урманова Ю.М., Миртухтаева М.Б., Ходжаева Ф.С.</b> «ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ИНВАЗИИ И МАРКЕРОВ ПРОЛИФЕРАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С МАКРО И ГИГАНТСКИМИ НЕАКТИВНЫМИ ОПУХОЛЯМИ ГИПОФИЗА».....	<b>89</b>



Шагазатова Б.Х.,  
Адилова Н.Ш.

Ташкентская медицинская академия

## ОЦЕНКА СЕРДЕЧНО – СОСУДИСТОГО РИСКА ПОСЛЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОЙ И БАРИАТРИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ ПРИ МОРБИДНОМ ОЖИРЕНИИ

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7920337>

### АННОТАЦИЯ

Сердечно - сосудистые заболевания (ССЗ) являются ведущей причиной смертности в мире, а ожирение является общепризнанным фактором риска сердечно-сосудистых заболеваний. Раннее выявление и лечение сердечно-сосудистых заболеваний имеет решающее значение для снижения риска сердечно-сосудистых заболеваний. Особенно у пациентов, страдающих ожирением, с факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний, связанными с ожирением, такими как артериальная гипертензия (АГ), дислипидемия и сахарный диабет (СД). Существенное и устойчивое снижение массы тела после метаболической и бариатрической хирургии связано со значительным снижением сердечно-сосудистых факторов риска. В этой статье рассматриваются модели риска сердечно-сосудистых заболеваний, механизмы риска сердечно-сосудистых заболеваний, связанные с ожирением, и общее снижение риска сердечно-сосудистых заболеваний между различными метаболическими и бариатрическими процедурами.

**Ключевые слова:** сердечно-сосудистые риски; метаболическая и бариатрическая хирургия; сокращение рисков; снижение сердечно-сосудистого риска; лапароскопическая вертикальная гастрэктомия (ЛВГЭ).

Shagzatova B.X.,  
Adilova N.Sh.

Toshkent tibbiyot akademiyasi

## MORBID SEMIZLIK BILAN KASALLANGAN BEMORLARDA METABOLIK VA BARIATRIK JARROHLIKDAN KEYIN YURAK QON-TOMIR XAVFINI BAHOLASH

### ANNOTATSIYA

Yurak qon-tomir kasalliklari (YuQTK) dunyoda o'limning asosiy sabablaridan biridir va semizlik yurak-qon tomir kasalliklari uchun keng tarqalgan xavf omilidir. Yurak-qon tomir kasalliklarini erta aniqlash va davolash yurak-qon tomir kasalliklari xavfini kamaytirish uchun juda muhimdir. Ayniqsa, semizlik bilan bog'liq yurak-qon tomir kasalliklari uchun xavf omillari bo'lgan bemorlarda, masalan, arterial gipertenziya (AG), dislipidemiya va qandli diabet (QD). Metabolik va bariatrik jarrohlikdan so'ng tana vaznining sezilarli va barqaror pasayishi yurak-qon tomir xavf omillarining sezilarli darajada pasayishi bilan bog'liq. Ushbu maqolada yurak-qon tomir kasalliklari

xavfi modellari, semirish bilan bog'liq yurak-qon tomir kasalliklari xavfi mexanizmlari va turli metabolik va bariatрик muolajalar o'rtasida yurak-qon tomir kasalliklari xavfining umumiy kamayishi ko'rib chiqiladi.

**Kalit so'zlar:** yurak-qon tomir xavfi; metabolik va bariatрик jarrohlik; yurak-qon tomir xavfini kamaytirish; laparoskopik vertical gastrectomiya (LVGE).

**Shagzatova B.Kh.,  
Adilova N.Sh.**  
Tashkent Medical Academy

## ASSESSMENT OF CARDIOVASCULAR RISK AFTER METABOLIC AND BARIATRIC SURGERY IN MORBID OBESITY

### ANNOTATION

Cardiovascular disease (CVD) is the world's leading cause of death, and obesity is a recognized risk factor for cardiovascular disease. Early detection and treatment of cardiovascular disease is critical to reducing the risk of cardiovascular disease. Especially in obese patients with obesity-related cardiovascular risk factors such as hypertension (AH), dyslipidemia and diabetes mellitus (DM). Significant and sustained weight loss after metabolic and bariatric surgery is associated with a significant reduction in cardiovascular risk factors. This article reviews CVD risk patterns, obesity-related CVD risk mechanisms, and overall CVD risk reduction between various metabolic and bariatric procedures.

**Key words:** cardiovascular risks; metabolic and bariatric surgery; risk reduction; reduction in cardiovascular risk; laparoscopic sleeve vertical sleeve gastrectomy (LVSGE)

**Введение.** Одной из самых больших проблем современной медицины является лечение расстройств пищевого поведения и нарушений обмена веществ, в частности, ожирения, а также профилактика их осложнений. В 2016 г. среди населения земного шара 39 % взрослого населения (39 % мужчин, 40 % женщин) имели избыточный вес (индекс массы тела (ИМТ)  $\geq 25$  кг/м<sup>2</sup>) и 13 % страдали ожирением (11 % мужчин, 15 % женщины) (ИМТ  $\geq 30$  кг/м<sup>2</sup>) [1].).

Ожирение является установленным фактором риска сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) [25]; люди с ожирением предрасположены к ряду кардиометаболических нарушений [17]. Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) являются ведущей причиной смертности в мире, на них приходится примерно 31% всех смертей, или примерно 18 миллионов человек ежегодно. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) подчеркивает необходимость раннего выявления и лечения ССЗ у пациентов, страдающих ожирением и другими медицинскими факторами риска, такими как артериальная гипертензия (АГ), дислипидемия и сахарный диабет (СД). Устранение поведенческих факторов риска, таких как употребление табака, нездоровое питание, отсутствие физической активности и вредное употребление алкоголя, также может привести к значительному улучшению сердечно-сосудистых заболеваний [5].

В качестве альтернативы, метаболические и бариатрические процедуры демонстрируют значительное снижение риска сердечно-сосудистых заболеваний и снижение смертности, часто полностью устраняя многочисленные сопутствующие заболевания и улучшая качество жизни [12]. Целью этой публикации является обзор моделей риска сердечно-сосудистых заболеваний, риска сердечно-сосудистых заболеваний, связанного с ожирением, и общего снижения риска сердечно-сосудистых заболеваний между различными метаболическими и бариатрическими процедурами.

Популяционные модели риска сердечно-сосудистых заболеваний, ориентированные на традиционные факторы риска, были разработаны в виде руководств, направленных на улучшение здоровья сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ).

Во Фрамингемском исследовании возраст (мужчины  $\geq 45$  лет или женщины  $\geq 55$  лет), пол (мужской), АГ, дислипидемия, курение и сахарный диабет были факторами риска развития ишемической болезни сердца (ИБС). Первоначальная Фремингемская шкала риска (ФШР) была разработана в 1998 г. как средство оценки риска ИБС и была уточнена на АТР-III в 2002 г. с акцентом на конечные точки ИБС, смертность и несмертельный инфаркт миокарда. Фремингемская общая шкала риска сердечно-сосудистых заболеваний 2008 г. включала дополнительные конечные точки сердечно-сосудистых заболеваний, включая инсульт, сердечную недостаточность и заболевание периферических артерий [21].

В настоящее время широко используется объединенная когортная оценка риска атеросклероза сердечно-сосудистых заболеваний (АСССЗ) Американского колледжа кардиологов/Американской кардиологической ассоциации (АКК/АКА) 2013 г., исследование развития риска коронарных артерий у молодых взрослых и исследование здоровья сердечно-сосудистой системы [15].

Существуют модифицируемые и немодифицируемые факторы риска, связанные с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Модифицируемые факторы риска включают малоподвижный образ жизни, употребление табака, нездоровое питание, ожирение, АГ, СД2 и дислипидемию. Традиционно поставщики медицинских услуг сосредотачивались на вмешательстве в образ жизни и лекарствах для снижения риска сердечно-сосудистых заболеваний. Однако недавно появилась концепция использования хирургических изменений желудочно-кишечного тракта для снижения риска сердечно-сосудистых заболеваний. Эта категория хирургии называется метаболической хирургией из-за множества продемонстрированных метаболических преимуществ. Этот тип хирургии также известен как бариатрическая хирургия, потому что исторически основной целью было снижение веса. Нынешняя эра хирургии для снижения веса оказалась безопасной, эффективной и долговечной для пациентов с ожирением 2 и 3 степени. Большинство сопутствующих ожирению заболеваний такие как диабет и резистентность к инсулину, гемодинамические и воспалительные параметры, дислипидемия значительно улучшаются или полностью исчезают после операции, особенно у пациентов, потерявших более 18% исходной массы тела [22].

Окружность талии, особенно из-за избытка висцерального жира, сильнее коррелирует с развитием метаболического синдрома и, в конечном итоге, с неблагоприятными сердечно-сосудистыми исходами, чем индекс массы тела (ИМТ) [19]. Избыточное висцеральное ожирение было связано со многими факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний, включая дислипидемию, резистентность к инсулину, гиперинсулинемию, непереносимость глюкозы, измененный фибринолиз и дисфункцию эндотелия. Даже при здоровом ИМТ избыточное висцеральное ожирение связано с опасным повышенным накоплением эктопического жира в сердце, печени и скелетных мышцах, что может способствовать повышению риска атеросклероза и сердечно-сосудистых заболеваний [11]. Висцеральный жир оказывает сильное влияние на риск сердечно-сосудистых заболеваний, отчасти потому, что он ослабляет иммунную функцию и изменяет количество лейкоцитов и клеточно-опосредованные иммунные реакции [6]. Увеличение висцеральных адипоцитов также вызывает стресс эндоплазматического ретикулума и гипоксию, что стимулирует экспрессию воспалительных генов и активирует иммунные клетки. Кроме того, повышенный уровень лептина (провоспалительного медиатора) и снижение уровня адипонектина (противовоспалительного медиатора) активируют иммунные клетки. Было показано, что бариатрическая хирургия уменьшает висцеральный жир с последующим улучшением лейкоцитоза, воспаления и эндотелиальной дисфункции. Систематический обзор продемонстрировал значительное снижение уровня С-реактивного белка (СРБ), интерлейкина-6, фактора некроза опухоли- $\alpha$  (ФНО- $\alpha$ ) после бариатрической хирургии [4].

Было показано, что лапароскопический обходной желудочный анастомоз по Ру (ЛОЖАпоРу) заметно улучшает маркеры воспаления (интерлейкин-6 и С-реактивный белок) и функцию эндотелия (молекула внутриклеточной адгезии-1, антиген активатора плазминогена тканевого типа и фактор фон Виллебранда). Эти улучшения сохранялись в

течение 24 месяцев после операции [27]. После этих операций также значительно снизился уровень высокочувствительного СРБ у пациентов с повышенным риском сердечно-сосудистых заболеваний [13]. Скорость оседания эритроцитов, которая является известным предиктором ишемической болезни сердца, также улучшается после операции [30].

В настоящее время лапароскопическая вертикальная гастрэктомия (ЛВГЭ) является наиболее часто выполняемой процедурой метаболической и бариатрической хирургии, 46% всех операций в мире. Обзор продемонстрировал снижение относительного риска сердечно-сосудистых заболеваний на 40% и поразительные показатели ремиссии или улучшение для АГ, СД2 и дислипидемии (68%, 75% и 71% соответственно) [18]. Текущие данные, анализирующие риск сердечно-сосудистых заболеваний и бариатрическую хирургию после этого обзора, продемонстрировали аналогичные результаты в исследованиях, проведенных в одном учреждении.

В обсервационном исследовании, проведенном Адамсом и его коллегами, изучались АГ, СД2 и дислипидемия у пациентов с ЛОЖА по Ру с 12-летним наблюдением по сравнению с нехирургическими пациентами. Это исследование показало долгосрочную устойчивость потери веса и эффективную ремиссию и профилактику СД2, АГ и дислипидемии после ЛОЖА по Ру. Каждый из факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний был значительно лучше в хирургической группе по сравнению с контрольными группами без хирургического вмешательства [2].

В исследовании с более длительным наблюдением продольная когорта из 1048 пациентов, перенесших ЛОЖА по Ру, продемонстрировала значительно более низкий риск сердечно-сосудистых заболеваний с первого года после операции, который сохранялся до пятого года после операции. Через 5 лет улучшение липидного профиля само по себе привело к снижению сердечно-сосудистого риска на 27% ( $P < 0,001$ ) [14].

Было показано, что одиночный анастомоз дуодено-подвздошного шунтирования (ОАДПШ) с ЛВГЭ обеспечивает даже лучшее снижение риска сердечно-сосудистых заболеваний по сравнению с ЛОЖА по Ру. Торрес и др. проанализировали данные 149 пациентов, перенесших ЛОЖА по Ру, по сравнению со 106 пациентами, перенесшими ОАДПШ с ЛВГЭ. Среднесрочное наблюдение в течение 3 лет демонстрирует лучшую потерю веса и улучшение артериального давления, липидного профиля и резистентности к инсулину при ОАДПШ с ЛВГЭ, чем при ЛОЖА по Ру. Необходимо длительное наблюдение, чтобы определить, остается ли эта разница значимой [29].

Было показано, что коронарная кальцификация значительно улучшилась при устойчивой потере веса через шесть лет после ЛОЖА по Ру [24]. Пациенты с ожирением, как правило, имеют значительно увеличенную толщину комплекса интима-медиа (ТИМ) сонных артерий. После операции значительно снизилась ТИМ сонных артерий [20].

Также было показано, что метаболическая и бариатрическая хирургия уменьшает массу левого желудочка (ЛЖ) и относительную толщину стенки, улучшает диастолическую функцию ЛЖ и уменьшает диаметр левого предсердия. Эти изменения наблюдались в течение полугода после операции. Отмечается значительное улучшение показателей размера и функции правого желудочка (ПЖ), конечно-диастолической площади ПЖ и расчетного систолического давления в ПЖ [10].

Бланко и др. выполнили ретроспективный обзор историй болезни пациентов метаболической и бариатрической хирургии, которые соответствовали критериям для расчета 10-летней объединенной когортной оценки риска АСССЗ АКК/АКА. Они продемонстрировали, что как ЛВГЭ, так и ЛОЖА по Ру одинаково эффективны в значительном снижении сердечно-сосудистого риска, без статистических различий между двумя процедурами. ЛВГЭ была выполнена у 159 пациентов по сравнению с 60 пациентами, перенесшими ЛОЖА по Ру. При 12-месячном наблюдении 10-летняя оценка риска АСССЗ показала абсолютное снижение риска на  $3,9\% \pm 6,5\%$  у пациентов с ЛВГЭ и  $2,9\% \pm 5,8\%$  у пациентов с ЛОЖА по Ру ( $P = 0,3$ ), что привело к снижению относительного риска сердечно-сосудистых заболеваний. 39% и 27,6% соответственно [9].

Торквати и др. провели анализ изменения факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний в одном учреждении с использованием ФШР для расчета прогнозируемого 10-летнего абсолютного и относительного риска ИБС у 500 пациентов, перенесших ЛОЖА по Ру. Затем риск, предсказанный ФШР, сравнивали с фактической частотой событий ИБС в когорте. По сравнению с исходным уровнем средний 10-летний абсолютный риск сердечно-сосудистых событий снизился с 5,4% в начале исследования до 2,7% через 1 год после операции. Аналогичное снижение риска наблюдалось в подгруппах, определяемых диабетическим статусом и полом. ЛОЖА по Ру снизил абсолютный риск сердечных событий в среднем на 63% у пациентов с диабетом и на 56% у пациентов мужского пола. Через 5 лет фактическая частота событий ИБС была значительно ниже, чем прогнозируемая частота до ЛОЖА по Ру [28].

Батсис и др. выполнили систематический обзор и рассчитали 10-летний риск сердечно-сосудистых заболеваний с использованием шкалы риска ФШР и проспективного сердечно-сосудистого исследования Мюнстера (PROCAM). Анализ включал проверочную когорту из 197 пациентов, перенесших ЛОЖА по Ру, и 163 контрольных пациентов. Хирургическая группа добилась значительного снижения ФШР (с 7,0% до 3,5%), снижения риска на 50% по сравнению со снижением риска на 8,5%, наблюдаемым у нехирургических контрольных пациентов. Риск PROCAM в группе бариатрической хирургии снизился с 4,1% до 2,0% ( $P < 0,001$ ), тогда как в контрольной группе риск снизился лишь на 13,6% [7].

Артерберн и др. оценили сердечно-сосудистый риск с использованием ФШР у 92 пациентов, перенесших ЛОЖА по Ру. Прогнозируемый исходный 10-летний риск сердечно-сосудистых заболеваний составлял 6,7%. Через 6 и 12 месяцев прогнозируемый риск снизился до 5,2% и 5,4%, соответственно, при абсолютном снижении риска на 1,3%, что позволяет предположить, что 77 пациентов с ожирением II или III степени должны были пройти ЛОЖА по Ру, чтобы предотвратить один новый случай сердечно-сосудистых заболеваний в последующие 10 лет [3].

Бенотти и др. использовали ФШР, чтобы продемонстрировать, что ЛОЖА по Ру связан со сниженным риском инфаркта миокарда, инсульта и развития застойной сердечной недостаточности (ЗСН). В сопоставимом когортном исследовании, сравнивающим 1724 пациента с ЛОЖА по Ру и 1724 нехирургических пациента, наблюдаемых в течение 12 лет после операции (медиана 6,3 года), в группе ЛОЖА по Ру наблюдалось статистически значимое снижение основных сложных сердечно-сосудистых событий, отмечая снижение риска на 42% тяжелых комбинированных сердечно-сосудистых событий. После ЛОЖА по Ру наблюдалось значительное улучшение показателей 10-летнего риска сердечно-сосудистых заболеваний, общего холестерина, ЛПВП, САД и СД2. В контрольной группе снижение составило примерно 14% [8].

Гутьеррес-Бланко и др. продемонстрировали, что ЛВГЭ оказывает положительное влияние на снижение 10-летнего риска сердечно-сосудистых заболеваний с использованием ФШР в ретроспективном обзоре всех пациентов, перенесших метаболическую и бариатрическую хирургию. Первоначальный риск по Фремингемской 10-летней шкале был значительно выше у мужчин по сравнению с женщинами, а после 12-месячного наблюдения наблюдалось значительное снижение абсолютного риска у мужчин (11,58%;  $P < 0,001$ ) и 6,17% у женщин ( $P < 0,001$ ). Дооперационный возраст сердца был высоким у женщин и мужчин [ $69,23 \pm 15,72$  года и  $73,55 \pm 13,55$  года соответственно ( $p = 0,012$ )], а через 12 мес он уменьшился на 7,19 года у женщин ( $p < 0,001$ ) и 7,04 года у мужчин ( $p < 0,001$ ) [16].

10-летний прогнозируемый риск ИБС был оценен с использованием ФШР у 73 пациентов, перенесших билиопанкреатическое шунтирование с переключением на двенадцатиперстную кишку (БПШ-ПДПК), и сравнивался с 33 нехирургическими пациентами контрольной группы. Прогнозируемые риски были стратифицированы на 3 группы: (I) высокий краткосрочный прогнозируемый риск ( $\geq 10\%$  10-летнего риска или диагностированный диабет), (II) низкий краткосрочный ( $< 10\%$  10-летний риск)/низкий прогнозируемый пожизненный риск или (III) низкий краткосрочный/высокий

прогнозируемый риск в течение всей жизни. В хирургической группе наблюдалось значительное снижение уровня HbA1C, оценки гомеостатической модели инсулинорезистентности (НОМА-IR), уровней всех липопротеинов и артериального давления. 10-летний прогнозируемый риск ИБС снизился на 43% у женщин и на 33% у мужчин, тогда как расчетный риск ИБС в нехирургической группе не изменился. Перед операцией, ни у одной из женщин и только у 18% мужчин не было выявлено низкого краткосрочного/низкого прогнозируемого риска в течение всей жизни, в то время как значительная часть субъектов имела высокий краткосрочный прогнозируемый риск (36% у женщин и 12% у мужчин). После операции 52% женщин и 55% мужчин имеют низкий прогнозируемый краткосрочный/низкий пожизненный риск [23]

Шведское исследование пациентов с ожирением (SOS) является одним из крупнейших проспективных нерандомизированных контролируемых исследований, посвященных результатам между сопоставимыми когортами, получающими метаболическую и бариатрическую хирургию и нехирургическое лечение. У хирургических пациентов было значительно меньше смертей от сердечно-сосудистых заболеваний: 20 случаев среди 2010 пациентов в хирургической группе (1,0%) по сравнению с 49 случаями среди 2037 пациентов в контрольной группе (2,4%), что привело к снижению риска на 53%. Кроме того, в группе хирургического вмешательства было значительно меньше первых случаев сердечно-сосудистых заболеваний (инфаркт миокарда или инсульт, в зависимости от того, что наступило раньше) со снижением риска на 33%. В той же группе также сообщалось о пациентах с ожирением и СД2, включая 343 хирургических и 260 контрольных пациентов. Метаболические и бариатрические операции были связаны со значительно меньшим количеством макрососудистых событий, чем у пациентов, получавших нехирургическое лечение [26]. Несмотря на это, в исследовании подчеркивается более высокая ценность хирургического лечения ожирения и сопутствующих заболеваний по сравнению с консервативным.

**Выводы.** Существенное и устойчивое снижение массы тела после метаболической и бариатрической хирургии связано со значительным снижением сердечно-сосудистых факторов риска, таких как СД2, АГ и гипертриглицеридемия. Несколько исследований продемонстрировали одинаково эффективные результаты независимо от того, какая процедура выполняется, в то время как другие предполагают, что у пациентов, перенесших ЛОЖА по Ру и даже БПШ-ПДПК, наблюдается большее снижение риска сердечно-сосудистых заболеваний. Сравнительных исследований на сегодняшний день недостаточно, чтобы окончательно сделать вывод, какая процедура обеспечивает наилучшее снижение риска сердечно-сосудистых заболеваний в краткосрочной или долгосрочной перспективе. Тем не менее, БПШ-ПДПК, по-видимому, имеет лучшее долгосрочное снижение факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний, за которым следуют ЛОЖА по Ру и ЛВГЭ. Необходимы рандомизированные контрольные испытания, чтобы лучше определить и подтвердить, какая процедура действительно лучше всего снижает риск сердечно-сосудистых заболеваний.

## Список литературы:

1. Ожирение и избыточный вес Всемирной организации здравоохранения. [(по состоянию на 10 марта 2019 г.)]; 2018 г.
2. Adams TD, Davidson LE, Litwin SE, et al. Weight and Metabolic Outcomes 12 Years after Gastric Bypass. *N Engl J Med* 2017;377:1143-55.
3. Arterburn D, Schauer DP, Wise RE, et al. Change in predicted 10-year cardiovascular risk following laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass surgery. *Obes Surg* 2009;19:184-9.
4. Askarpour M, Khani D, Sheikhi A, et al. Effect of Bariatric Surgery on Serum Inflammatory Factors of Obese Patients: a Systematic Review and Meta-Analysis. *Obes Surg* 2019;29:2631-47.

5. Available online: [https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)). Website accessed 1 Sept 2019.
6. Batra A, Siegmund B. The role of visceral fat. *Dig Dis* 2012;30:70-4.
7. Batsis JA, Sarr MG, Collazo-Clavell ML, et al. Cardiovascular risk after bariatric surgery for obesity. *Am J Cardiol* 2008;102:930-7.
8. Benotti PN, Wood GC, Carey DJ, et al. Gastric Bypass Surgery Produces a Durable Reduction in Cardiovascular Disease Risk Factors and Reduces the Long-Term Risks of Congestive Heart Failure. *J Am Heart Assoc* 2017.
9. Blanco DG, Funes DR, Giambartolomei G, et al. Laparoscopic sleeve gastrectomy versus Roux-en-Y gastric bypass in cardiovascular risk reduction: A match control study. *Surg Obes Relat Dis* 2019;15:14-20.
10. Cuspidi C, Rescaldani M, Tadic M, et al. Effects of bariatric surgery on cardiac structure and function: a systematic review and meta-analysis. *Am J Hypertens* 2014;27:146-56.
11. Després JP. Body fat distribution and risk of cardiovascular disease: an update. *Circulation* 2012;126:1301-13.
12. Eliasson B, Liakopoulos V, Franzén S, et al. Cardiovascular disease and mortality in patients with type 2 diabetes after bariatric surgery in Sweden: a nationwide, matched, observational cohort study. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2015;3:847-54.
13. Gebhart A, Young M, Villamere J, et al. Changes in high-sensitivity C-reactive protein levels after laparoscopic gastric stapling procedures versus laparoscopic gastric banding. *Am Surg* 2014;80:1044-8.
14. Gero D, Favre L, Allemann P, et al. Laparoscopic Roux-En-Y Gastric Bypass Improves Lipid Profile and Decreases Cardiovascular Risk: a 5-Year Longitudinal Cohort Study of 1048 Patients. *Obes Surg* 2018;28:805-11.
15. Goff DC, Lloyd-Jones DM, Bennett G, et al 2013 ACC/AHA guideline on the assessment of cardiovascular risk: a report of the American College of Cardiology/American Heart Task Force on Practice Guidelines *Circulation* 2014;129:S49-73.
16. Gutierrez-Blanco D, Funes-Romero D, Madiraju S, et al. Reduction of Framingham BMI score after rapid weight loss in severely obese subjects undergoing sleeve gastrectomy: a single institution experience. *Surg Endosc* 2018;32:1248-54.
17. Hartz AJ, Rupley DC Jr, Kalkhoff RD, Rimm AA. Relationship of obesity to diabetes: influence of obesity level and body fat distribution. *Prev Med.* (1983) 12:351-7. doi: 10.1016/0091-7435(83)90244-X
18. Heneghan HM, Meron-Eldar S, Brethauer SA, et al. Effect of bariatric surgery on cardiovascular risk profile. *Am J Cardiol* 2011;108:1499-507.
19. Kissebah AH, Vydellingum N, Murray R, et al. Relation of body fat distribution to metabolic complications of obesity. *J Clin Endocrinol Metab* 1982;54:254-60.
20. Lupoli R, Di Minno MN, Guidone C, et al. Effects of bariatric surgery on markers of subclinical atherosclerosis and endothelial function: a meta-analysis of literature studies. *Int J Obes (Lond)* 2016;40:395-402.
21. National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) final report. *Circulation* 2002;106:3143-421.
22. Nedeljkovic-Arsenovic O, Banovic M, Radenkovic D, et al. The Amount of Weight Loss Six Months after Bariatric Surgery: It Makes a Difference. *Obes Facts* 2019;12:281-90.
23. Piché ME, Martin J, Cianflone K, et al. Changes in predicted cardiovascular disease risk after biliopancreatic diversion surgery in severely obese patients. *Metabolism* 2014;63:79-86.
24. Priester T, Ault TG, Davidson L, et al. Coronary calcium scores 6 years after bariatric surgery. *Obes Surg* 2015;25:90-6.

25. Rimm EB, Stampfer MJ, Giovannucci E, Ascherio A, Spiegelman D, Colditz GA, Willett WC. Body size and fat distribution as predictors of coronary heart disease among middle-aged and older US men. *Am J Epidemiol.* (1995) 141:1117–27. doi: 10.1093/oxfordjournals.aje.a117385
26. Sjöström L, Peltonen M, Jacobson P, et al. Bariatric surgery and long-term cardiovascular events. *JAMA* 2012;307:56-65.
27. Stolberg CR, Mundbjerg LH, Funch-Jensen P, et al. Effects of gastric bypass surgery followed by supervised physical training on inflammation and endothelial function: A randomized controlled trial. *Atherosclerosis* 2018;273:37-44.
28. Torquati A, Wright K, Melvin W, et al. Effect of gastric bypass operation on Framingham and actual risk of cardiovascular events in class II to III obesity. *J Am Coll Surg* 2007;204:776-82.
29. Torres A, Rubio MA, Ramos-Leví AM, et al. Cardiovascular Risk Factors After Single Anastomosis Duodeno-Ileal Bypass with Sleeve Gastrectomy (SADI-S): A New Effective Therapeutic Approach? *Curr Atheroscler Rep* 2017;19:58.
30. Yayan J. Erythrocyte sedimentation rate as a marker for coronary heart disease. *Vasc Health Risk Manag* 2012;8:219-23.

# O'RTA OSIYO ENDOKRINOLOGIK JURNALI

3 ЖИЛД, 1 СОН

ЦЕНТРАЛЬНО АЗИАТСКИЙ ЭНДОКРИНОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ  
ТОМ 3, НОМЕР 1

CENTRAL ASIAN ENDOCRINOLOGICAL JOURNAL  
VOLUME 3, ISSUE 1

**Editorial staff of the journals of [www.tadqiqot.uz](http://www.tadqiqot.uz)**  
Tadqiqot LLC the city of Tashkent,  
Amir Temur Street pr.1, House 2.  
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Phone: (+998-94) 404-0000

**Контакт редакций журналов. [www.tadqiqot.uz](http://www.tadqiqot.uz)**  
ООО Тадқиқот город Ташкент,  
улица Амира Темура пр.1, дом-2.  
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Тел: (+998-94) 404-0000